BOXAIRCON

ボックスエアコン

取扱説明書

ＯＣＡ－401BR

この度はＢＯＸＡＩＲＣＯＮをお買い上げ頂きまして
誠にありがとうございます。

御使用になる前に必ずこの取扱説明書をよくお読み下さい。

いつも側に置いてお使い下さい。

OHM オーム電機株式会社

【　目次　】

1．安全に関するご注意

・このエアコンは、制御盤用エアコンです。　本来の目的以外では、絶対使用しないで下さい。
・取扱説明書に示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守って下さい。
・表示と意味は次のようになっています。

表示	意味
⚠ 警告	取扱を誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
⚠ 注意	取扱を誤った場合、使用者が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

⚠ 警告

⚠	運転中は、絶対カバーを外さないで下さい。
⚠	本体の改造・修理は絶対しないで下さい。また、修理をする場合メーカにご相談下さい。

⚠ 注意

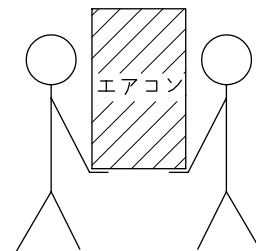
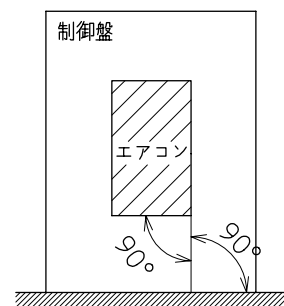
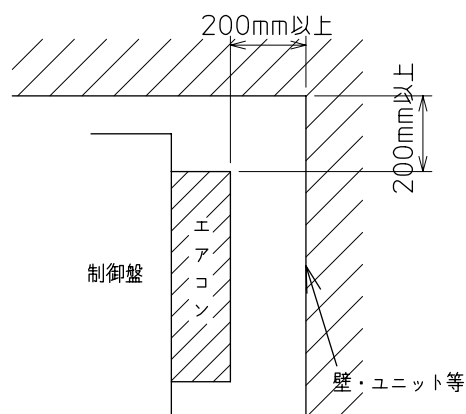
⚠ ⚠	通電中はルーバーを外さないで下さい。　ファン回転部に指や異物を入れないで下さい。 作業は電源を切り、ファンが停止してから行って下さい。 ・ケガの原因となります。
⚠ ⚠	端子ボックスには、絶対にさわらないで下さい。
⚠	エアコンが納入された時、その梱包状態が損傷していない事。 梱包の損傷はエアコンの故障の原因につながりますので、絶対損傷を受けたエアコンは使用しないで下さい。
⚠	エアコンを保管する時は、必ず横および逆さにせず、周囲温度が＋７０℃を越すような環境では保管しないで下さい。
⚠	エアコンを運搬する場合、必ず傾斜させないで水平になる様に運搬して下さい。 また、制御盤に取付けた状態での運搬は絶対にしないで下さい。
⚠	冷却回路に密封されている冷媒や油は環境保護のため専門的な処理が必要です。 処理をする場合、必ず専門の処理業者によって処理をして下さい。
⚠	エアコンの設置場所の周囲が、円滑な空気循環が確保されている場所に必ず設置もしくは取付けをして下さい。　・冷却能力が低下します。
⚠	設置環境の空気が、腐食性の雰囲気がある環境では使用できません。 ・寿命の低下、損傷の原因になります。
⚠	周囲温度が＋２５℃～＋５０℃で周囲湿度が２０％ＲＨ～８５％ＲＨの範囲内で必ず使用して下さい。
⚠	屋外での使用はできません。
⚠	振動・衝撃等のある場所では、使用できません。

・この取扱説明書にはエアコンについての、安全に関する注意・取付け・運転・メンテナンスの一般的指示を記載していますが、記載されている内容が、安全に対して全てカバーできるとは限らない事を理解して下さい。
　また、安全に対して守るべき注意・確認は自分自身であり、何よりも大切な事は、「常識を必ず働かせる事」です。

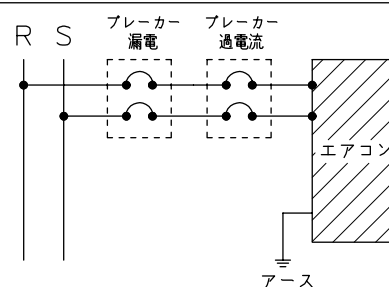
２．盤への取付方法

・取付けに関するご注意

⚠ 注意

エアコンの運搬・取付作業の時は、絶対ルーバーを持たないで下さい。
・ルーバーが外れたり、破損してエアコンが落下します。
　図の様に必ずエアコン本体を持って下さい。

エアコンの取付けは、図の様に必ず水平・垂直（±２°）に取付けて下さい。
・エアコンの安定動作を計り、エアコンで除湿した水をスムーズに排出するためです。

設置する場所の環境が、円滑な空気循環が確保されていて、必ず他のユニットまたは壁と２００mm以上離して設置して下さい。
また、制御盤内の空気循環も必ず妨げられないようにして下さい。
・空気循環が悪くなり冷却能力の低下や、結露したり冷却効果が低下します。

エアコンの設置には、付属品以外の物は使用しないで下さい。
・エアコンの故障やケガの原因になります。

設置する制御盤の気密性（シーリング）を充分にして下さい。
・気密性が不充分だと結露したり冷却効果が低下します。

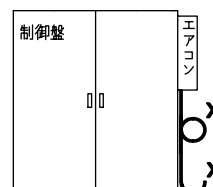
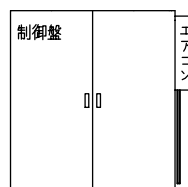
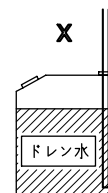
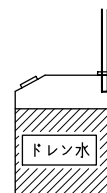
エアコンへの使用電源は、必ず銘板に表示してある指定定格電圧を使用して下さい。
また、エアコンへの電源取り入れ口には、必ず適切なブレーカーを介して接続し、漏電による感電防止のため、アース線は必ず接地して下さい。

エアコンの設置には電気工事が必要です。　専門業者にご相談下さい。
・配線等の設置工事に不備があると感電や火災の原因になります。

・ドレンホースの取付け

エアコンで除湿した水は、ドレンホースを通して流します。ドレンホースの取付けには充分注意して下さい。

⚠ 注意

「正しい取付けをしないと、エアコンで除湿した水が、ドレンホースを流れず
エアコン内の水受けよりオーバーフローして盤内に水が侵入します。」

・ドレンホースは、折り曲げたり、巻いたりしないで必ず直線になるように取り付けて下さい。
・ドレンホースの先端は、必ず曲げないでまっすぐに下に向けて下さい。

・ドレンホースの先端が、必ずドレン水につからない長さにして下さい。
・ドレン水が、あふれ出ないように湿度の高い日などは必ずこまめに捨てて下さい。

・取付手順

1．図1のパネルカット図に従って、開口部を取付け面に加工して下さい。
2．エアコン本体にトランスを取り付けて下さい。
3．トランスの電源コードを本体端子に差し込んで下さい。
4．エアコン本体にパッキンを貼付けて下さい。
5．エアコンをパネルカットに合わせ、固定して下さい。
6．気密性を充分にするため、必ず、取付けネジ・ワッシャー・ナットにコーキング剤を塗り完全にコーキングして下さい。

パネルカット図

471

281

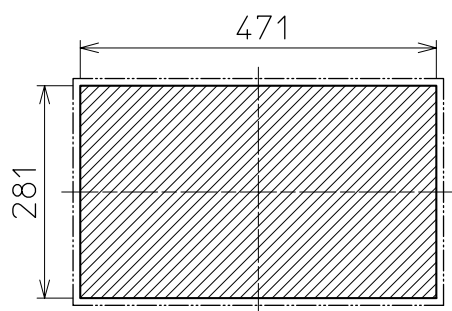



図1　パネルカット図

トランス取付

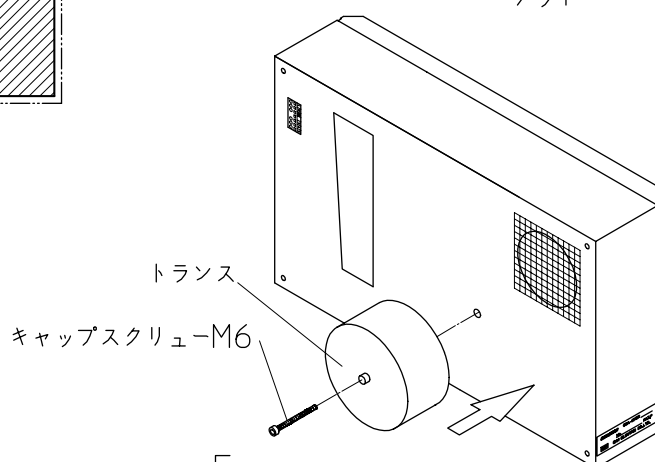
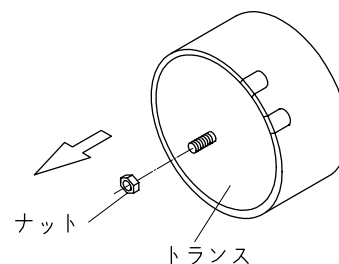
1．ナットを取り外す。

2．本体に取付ける。

ナット

トランス

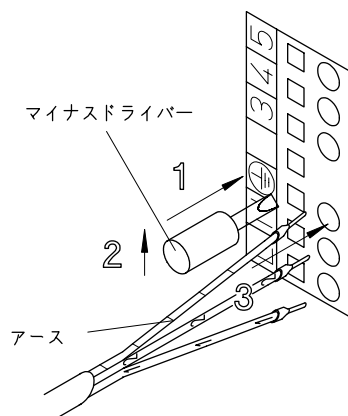
トランス

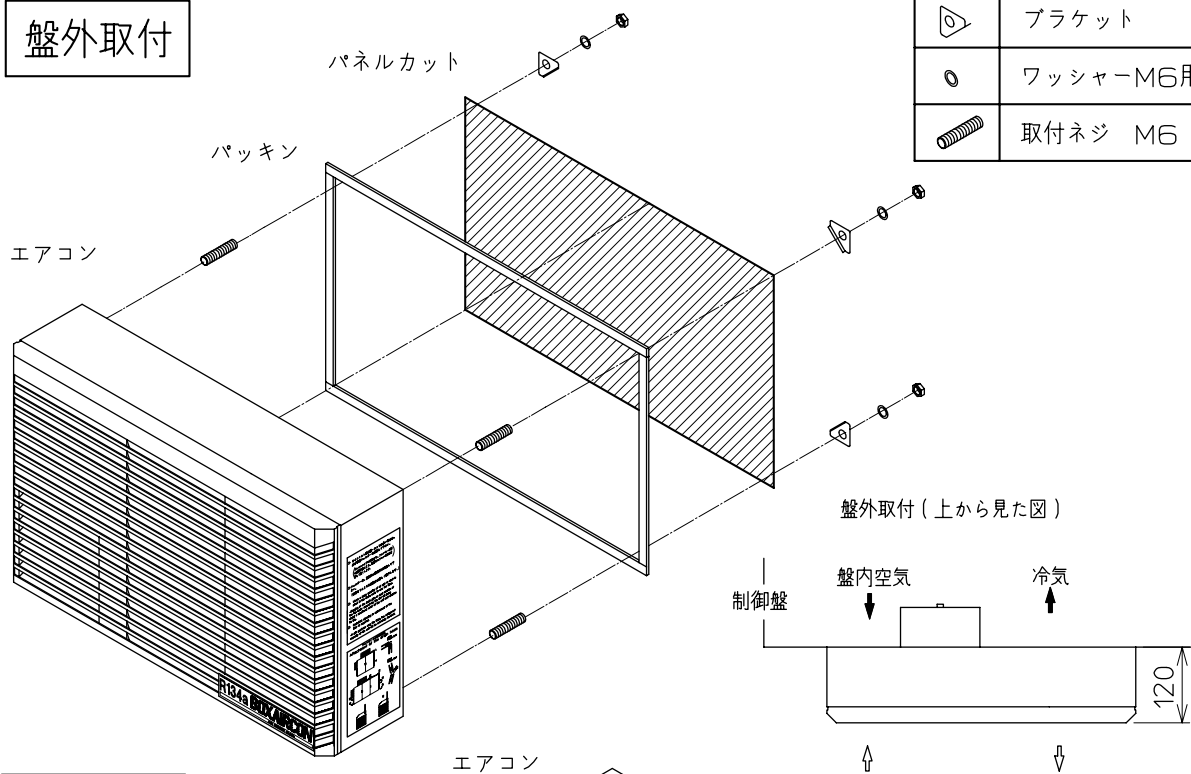
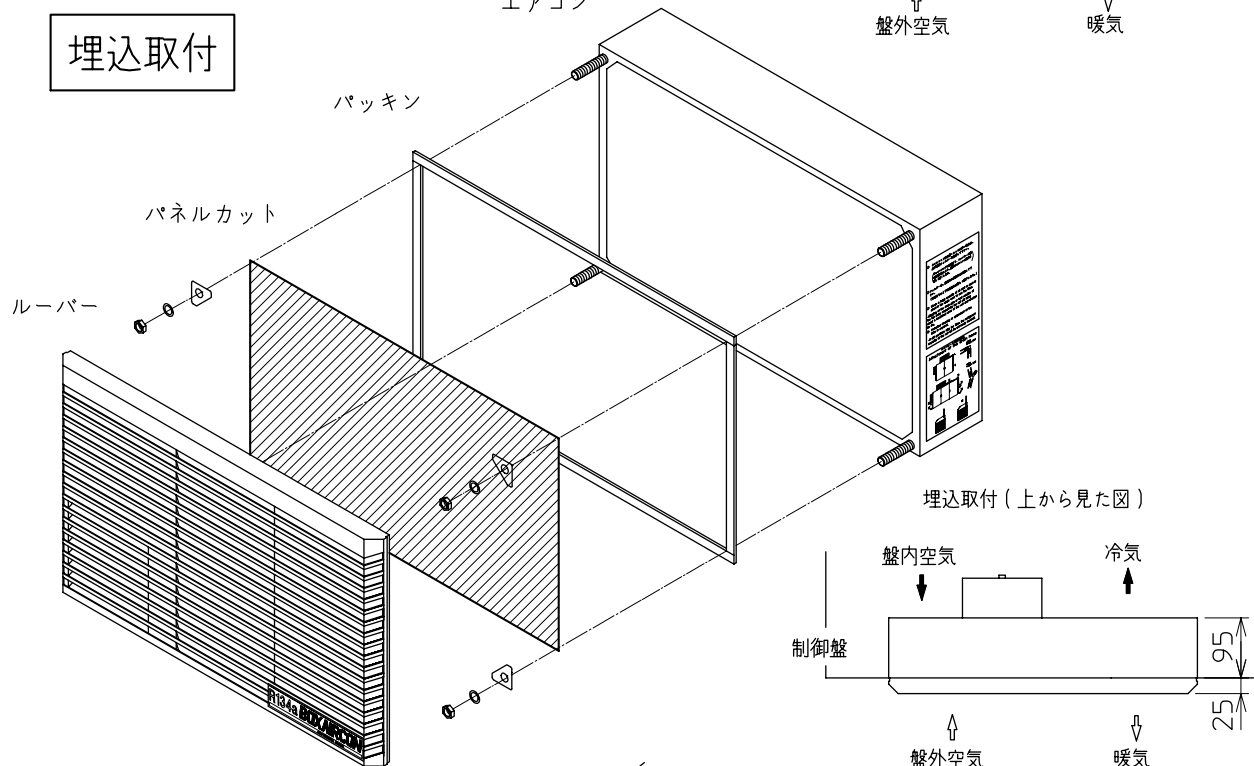
キャップスクリューM6

端子台配線

トランスの短い電源コードを本体端子台の右図の位置に差し込んで下さい。

（配線手順）

1．マイナスドライバーを下図のように端子台に差し込んで下さい。
2．マイナスドライバーで端子台の中にある爪を押して下さい。
3．線を下図のように差し込み、マイナスドライバーを引き抜くと固定されます。

（注意）・電線が容易に抜けない事を確認して下さい。
・230V仕様はトランスがないため、直接端子台に配線して下さい。

盤外取付

	ナットM6
	ブラケット
	ワッシャーM6用
	取付ネジ　M6

埋込取付

３．運転

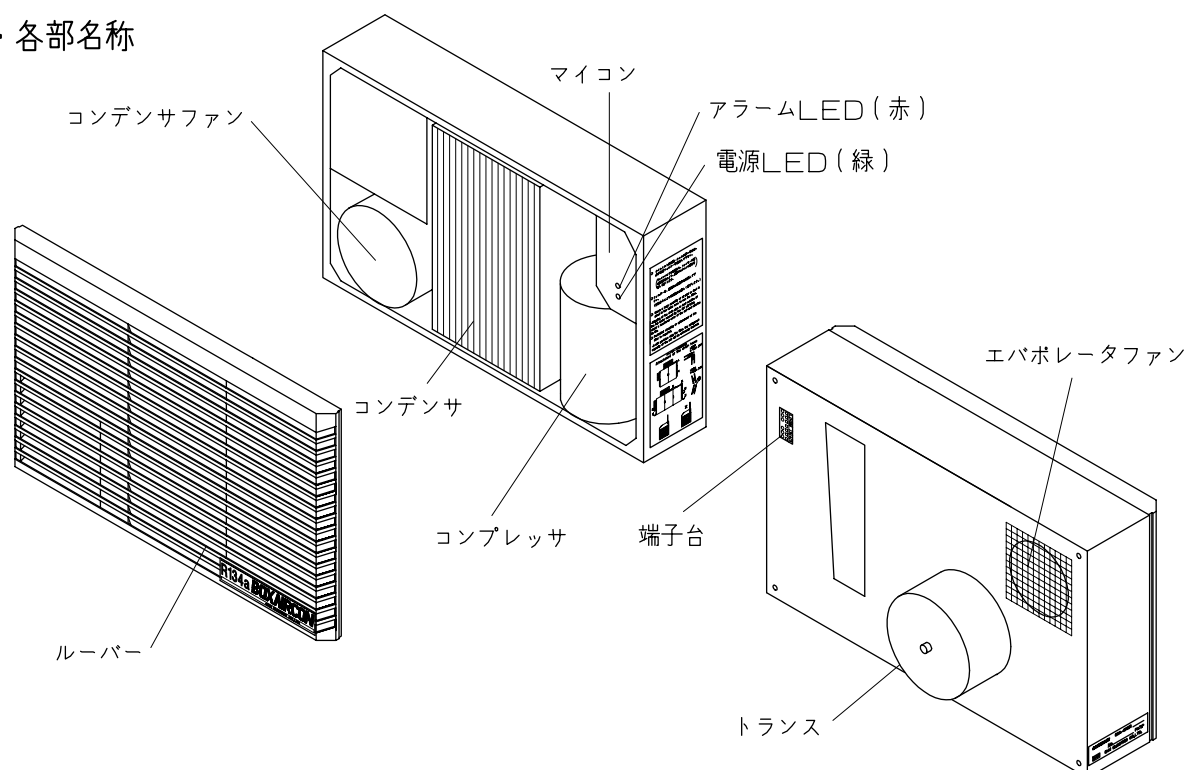
・運転に関するご注意

⚠ 注意	
⚠	エアコンを設置後、コンプレッサの保護のため、必ず１５分以上経過してから通電、運転を開始して下さい。
⚠	コンプレッサの頻繁なＯＮ－ＯＦＦは、故障の原因になり寿命を短くします。 電源をＯＦＦにして運転を１度停止した場合、必ず５分以上経過してから運転を開始して下さい。 また、１時間以内に６回以上コンプレッサのＯＮ－ＯＦＦを繰り返す様な運転は絶対しないで下さい。
⚠	エアコンの本体内に指を入れる事やルーバーを外したままでの運転は絶対しないで下さい。 ・ケガの原因となります。

・運転

エアコンは、通電により自動的に運転を開始し、エバポレータファンにより制御盤内の空気を連続的に循環します。
これにより、制御盤内の温度は均一になり、エアコン本体に内蔵しているサーモスタットの設定範囲内で制御盤内の温度を管理します。
エアコンのサーモスタットの設定は、工場出荷時作動温度を＋３５℃・ディファレンシャルを５℃に設定してあります。
したがって、制御盤内の温度が＋３５℃でコンプレッサが作動、冷却を開始し、＋３０℃で停止します。
ただし、電源ＯＮ時又は冷却運転停止後の３分間は盤内温度が設定範囲を越えていてもコンプレッサ保護のため冷却運転は行わず、エバポレータファンのみの運転を行います。

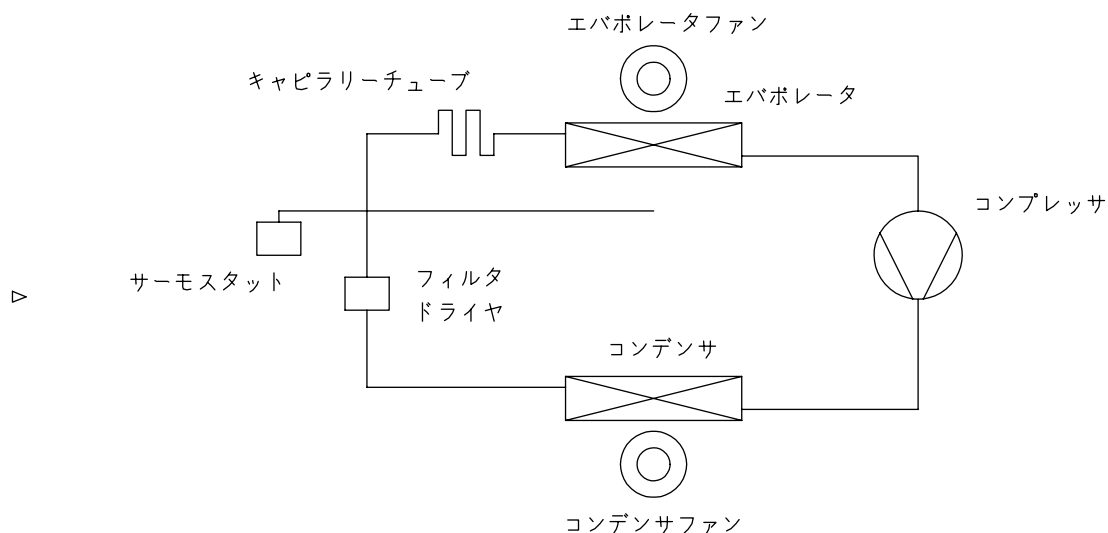
４．各部名称および構造

・各部名称

・構造

エアコンは４つの主要部品で構成され、各々がパイプで接続されています。

１．コンプレッサ　　　　　　（冷媒圧縮器）
２．コンデンサ　　　　　　　（凝縮器）
３．エバポレータ　　　　　　（蒸発器）
４．キャピラリーチューブ　　（毛細管）

この回路は沸点の低い液体である冷媒で満たされています。
冷媒Ｒ１３４ａ（CH_2FCF_3）には塩素が含まれていません。
また、オゾン破壊数はゼロです。
密封された回路にはフィルタ付きドライヤが組み込まれており、回路内の装置を湿気・酸・汚れや異物から保護しています。

構造図

コンプレッサはエバポレータ内のガス状の冷媒を吸い出し、高圧にし、コンデンサに送り込みます。
この時、冷媒温度は周囲温度より上がるので、熱は強制空冷コンデンサより外に放出されます。
この過程において冷媒は液体になり、温度で制御されるキャピラリーチューブを通ってエバポレータに注入され、低い圧力のもとで蒸発します。
完全な蒸発のために必要な熱は制御盤内から吸収されるので、制御盤内の温度は低く保たれます。
このサイクルが操り返されます。

５．安全装置（マイコン説明）

エアコンの冷媒回路はアラーム出力により異常を伝えます。
アラームは盤内の温度が設定値より１０℃高くなると赤のＬＥＤが約１００秒間点滅します。
１００秒以上過ぎても高温が続くと赤のＬＥＤは点滅から点灯に変わり異常信号リレーが働きます。
サーモスタットが故障した場合、赤のＬＥＤが点灯し、異常信号リレーが働き、エアコンは連続冷却運転をします。
コンプレッサやファンモータにはサーマルスイッチが内蔵され、異常電流や異常温度での運転を防止します。

６．メンテナンス

・メンテナンスに関するご注意

⚠ 注意

メンテナンス作業を行う場合は、必ずエアコンの電源をＯＦＦにしてから作業を行って下さい。

エアコンの冷媒回路は製造時に必要な量の冷媒で満たし、さらにリークテストおよびテスト運転をして出荷していますので、冷媒回路のメンテナンスの必要はありません。
エアコンの寿命は、一般的に２０，０００時間運転です。
従ってこの間はメンテナンスを必要としません。
ただし、使用環境の空気の汚れ具合によって、フィルタを使用している場合は１週間に１度以上は点検・掃除をして下さい。　フィルタの目詰まりによって冷却能力が低下します。

・ルーバーの取り外し方、フィルタの交換方法

ルーバー取り外す時は必ず両手で手前方向に平行に引いて外し、
図の位置の枠から取り出して下さい。

⚠ 注意

⚠ 片手などで無理にルーバーを引いて外しますとルーバーの爪が変形し、以後正常に取り付かなくなる場合がありますので注意して下さい。

７．このような時には

現　象	原　因	対　策
盤内温度が上がりすぎる． 冷風が出ない．	ａ．ブレーカが切れている． ｂ．サーモスタットの設定温度より盤内温度が低い． ｃ．サーモスタットの設定温度に冷却能力が追い付かない． ｄ．周囲温度が高すぎる． ｅ．フィルタが汚れている． ｆ．コンデンサファンが回っていない． ｇ．エバポレータファンが回っていない．	ａ．ブレーカをＯＮにして下さい． ｂ．サーモスタットの設定温度と盤内温度を確認して下さい． ｃ．設定温度を上げる． エアコンを冷却能力の大きい物に換える． ｄ．周囲温度が＋５０℃以上の環境では、使用できません． ｅ．フィルタを掃除して下さい． ｆ．原因ｂまたは交換 ｇ．交換
除湿する水が多い．	制御盤の気密性が悪い．	制御盤の隙間を埋め気密性を上げて下さい．

・使用中に異常が生じた時には、使用するのをやめ電源をＯＦＦにしてメーカに御相談して下さい．
　なお、御相談される時は、エアコンの型式および御購入時期をお忘れなく、お知らせ下さい．

8．仕様

・性能

側面取付型ボックスエアコン

型式	OCA-401BR	
寸法（ルーバーを除く）	490(W)X300(H)X120(D)mm	
冷却能力　＊1	390/400W	
定格電圧(50/60Hz)	100V	200V
定格電流(50/60HZ)	4.2/3.7A	2.1/1.8A
起動電流(50/60HZ)	6.3/6.5A	3.1/3.2A
消費電力(50/60HZ)	320/320W	315/315W
冷媒	R134a	
最大冷媒回路圧力	22bar	
使用外気温度範囲	+20℃~+50℃	
騒音（特性A）	約62dB(A)	
保護等級	内部空気循環経路　IP54 外部空気循環経路　IP34	
質量	16Kg	13Kg ＊2
盤内温度設定範囲	+20℃~+50℃　＊3	
塗装色	ベージュ（5Y7/1相当）	

＊1　周囲温度＋35℃の場合の公称冷却能力です。
＊2　230V仕様の場合、13Kgになります。
＊3　工場出荷時、＋35℃に設定。

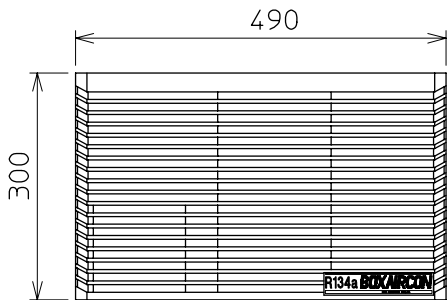
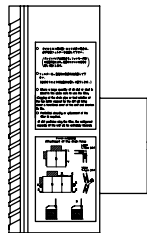
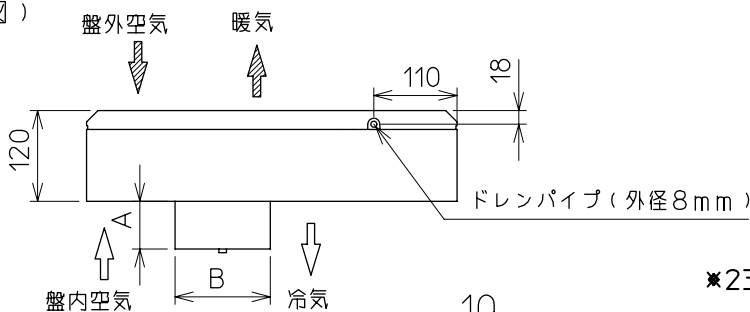
・梱包内容

エアコン本体	1台
取付ネジ　M6	4本
ワッシャー　M6用	4枚
ナット　M6	4個
ブラケット	4個
パッキン	1枚
トランス	1個
取扱説明書	1冊
ドレンホース(2m)	1本

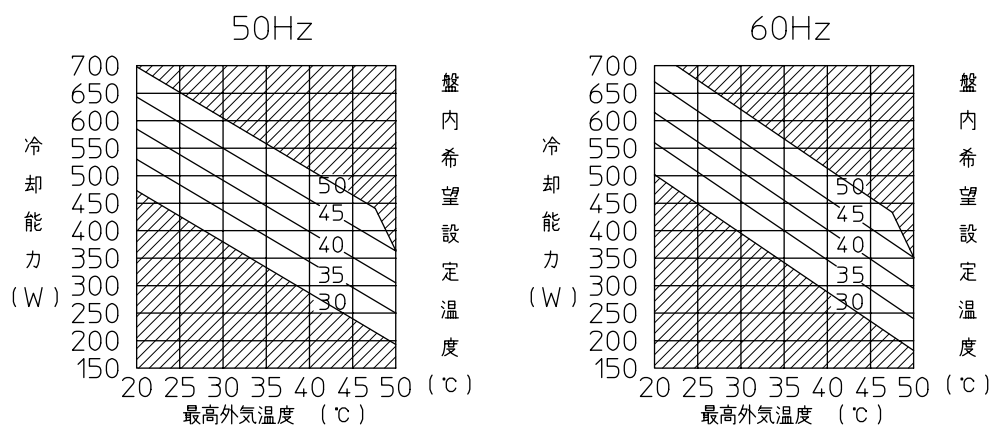
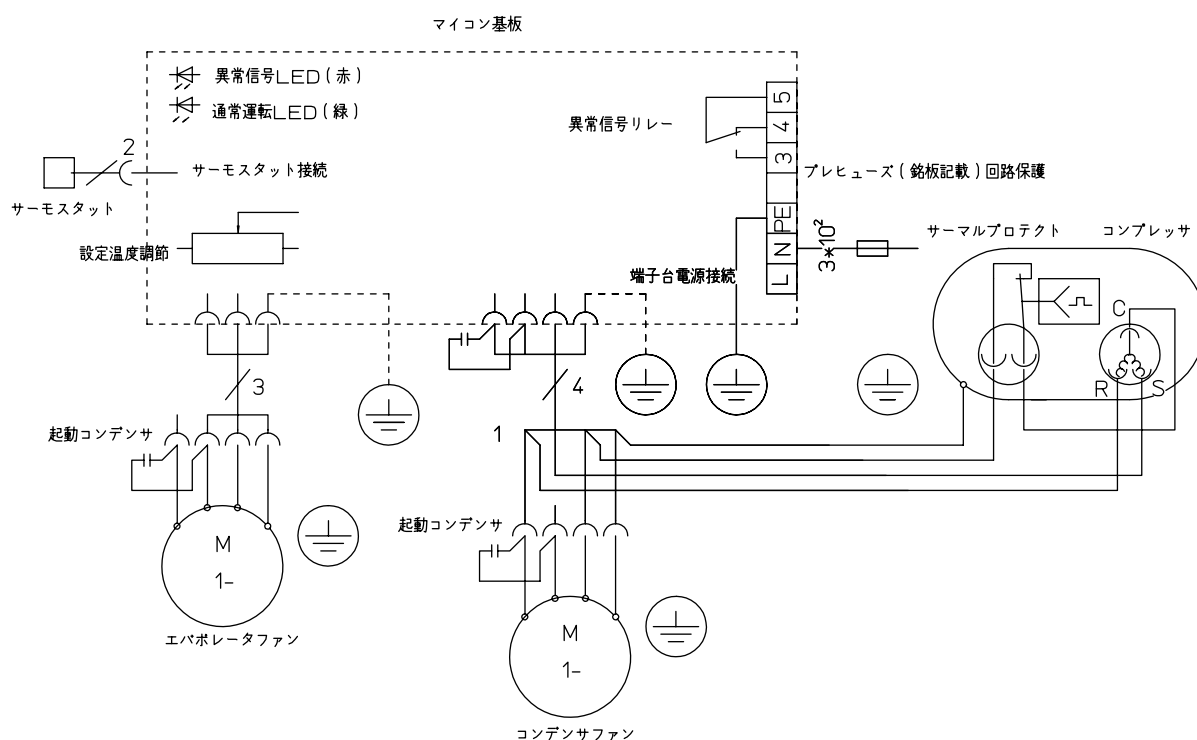
・異電圧一覧

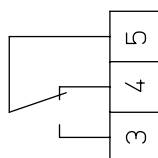
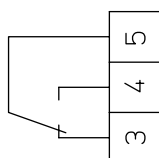
定格電圧(50/60Hz)	230V
定格電流(50/60HZ)	1.5/1.5A
起動電流(50/60HZ)	1.9/2.0A
消費電力(50/60HZ)	315/315W

・外形寸法図

（正面図）

（側面図）

（下面図）

A：100Vの時63
　200Vの時48
B：100Vの時126
　200Vの時96

＊230Vの時、トランスはありません。

・能力線図

・回路図

・アラーム接点（異常信号リレー）

電源を入れた状態．

接点容量

AC電源（cosｆ=1）	DC電源（L／R=40ms）
I max.=5A V max.=230V	I min.=10mA V max.=100V→I max.=200mA V max.=20V→I max.=5A

9．保証期間

メーカ出荷後、1年間とします。

ただし、当社責任範囲外による故障は有償にて修理いたします。

１０．フロン回収について

この製品にはフロンが使用されており、フロン回収破壊法（平成13年　法律第64号）における第一種特定製品として扱われます。
製品を破棄及び修理するときは下記にご注意ください。

◙地球環境を保護するため、次のことが法律で決められていますので必ず守ってください。
・何人も、製品に封入されている冷媒を、みだりに大気中に放出してはならない。
・製品の廃棄時は、封入されている冷媒を回収する。
・製品の修理時の不要な冷媒は、大気中への放出はせず、回収する。
◙冷媒番号及び封入量は、製品本体に貼ってある製品銘版に記載してあります。
◙この商品は特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）の適用製品ではありません。
◙冷媒回収には費用がかかりますので、ご負担をお願いします。
◙冷媒回収には、回収業者（登録制）にご依頼ください。お分かりにならないときは、販売店にお問い合わせください。

特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施確保等に関する法律
（平成13年　法律第64号　通称：フロン回収破壊法）抜粋

本法律は、平成14年4月1日より施行。

第19条
第1種特定製品を破棄しようとする者は、自ら又は他の者に委託して、第1種フロン類回収業者対し、当該第1種特定製品に冷媒として充填されているフロン類を引き渡さなければならない。

第56条
２　第1種特定製品廃棄者は、前頁の規定による第1種フロン類回収業者の請求に応じて適正な料金の支払いを行うことにより当該フロン類の回収等の費用を負担するものとする。

第65条
何人も、みだりに特定製品に冷媒として充填されているフロン類を大気中に放出してはならない。

１１．廃棄について

製品を廃棄するときは、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に準拠し、必ず専門の産業廃棄物処理業者に委託して処理してください。

エアコン専用のノーヒューズブレーカと漏電遮断器を必ず取付けて下さい。

ご使用のエアコンに合わせて選定して下さい。

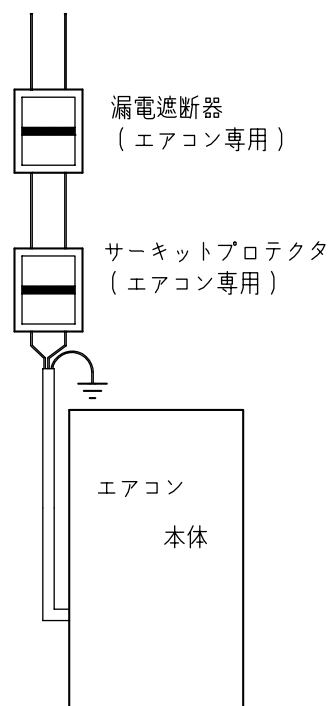
・エアコンは電源投入時及び冷却運転開始時に約１秒間の起動電流が流れます。この起動電流に誤作動することなくその後の過電流を遮断するブレーカを選定して下さい。
・漏電ブレーカの定格感度電流は30mAを目安にして下さい。
・下記に推奨機種を記載致しますので参考にして下さい。

<ノーヒューズブレーカ>

１）名称　　富士サーキットプロテクタ

２）メーカ　　富士電機株式会社

３）

型式	定格電流
CP32D 3A	3A
CP32D 5A	5A
CP32D 7A	7A

<漏電ブレーカ>

１）名称　　漏電遮断器

２）メーカ　　富士電機株式会社

３）

型式	定格電流	定格感度電流
EG32F/5-30MA	5A	30mA
EG32F/10-30MA	10A	

＊EG32Fシリーズは漏電と過電流の両方の保護が備わっているため、さらにノーヒューズブレーカを取付ける必要はありません。